VOYAGES AU CAP VERD EN AFRIQUE, ET AUX ISLES DE L'AMERIQUE.

LA méthode de déterminer les longitudes des lieux de la Terre par le moyen des Eclipſes des Satellites de Jupiter, que l'Académie Royale des Sciences avoit commencé la premiere de pratiquer, particuliérement dans les Voyages en Dannemarck & aux Côtes maritimes de France, s'étoit trouvée ſi exacte, qu'on jugea que par ce moyen on pourroit entreprendre la correction de toute la Géographie, & faire des Cartes juſtes pour l'uſage de la Navigation : ce qu'on n'avoit encore pû faire, parce qu'il n'y avoit eu que les Eclipſes de la Lune qui euſſent ſervi à trouver, mais avec peu de juſteſſe, les differences des longitudes de quelques lieux éloignez ; Et ces Eclipſes qui n'arrivent ordinairement qu'une ou deux fois l'année, ſont bien plus rares que celles des Satellites de Jupiter, qui arrivent tout au moins de deux en deux jours, quoiqu'on ne les puiſſe pas obſerver toutes dans le même lieu, tant à cauſe de la difference des heures auſquelles Jupiter n'eſt pas toujours ſur l'Horiſon, qu'à cauſe du mauvais temps qui nuit ſouvent aux Obſervations.

Cette entrepriſe de travailler à la perfection de la Géographie, d'une maniere nouvelle & plus parfaite que celle qu'on avoit imaginée juſques à cette heure, étant conforme aux intentions de Sa Majeſté dans l'Inſtitution de

ſon Académie des Sciences ; Elle ordonna qu'on choiſiſt des perſonnes capables de l'exécuter en divers lieux ſuivant les inſtructions qui leur ſeroient données, & qu'on prît les occaſions propres pour les envoyer en des Païs éloignez.

La commodité de la Colonie Françoiſe que la Compagnie Royale d'Afrique venoit d'établir à la Gorée, petite Iſle du Cap Verd, qui eſt la partie du Continent la plus avancée dans l'Océan Occidental, & d'où quelques Géographes ont pris le commencement des longitudes, donna lieu de commencer par ce Voyage, pour lequel on choiſit Meſſieurs Varin, des Hayes & de Glos, après les avoir exercez à ces ſortes d'Obſervations ; & on leur donna l'Inſtruction ſuivante qui ſervira aux autres qui ſeront envoyez à ce deſſein.

INSTRUCTION GENERALE pour les Obſervations Géographiques & Aſtronomiques à faire dans les Voyages.

POUR *faciliter les Obſervations Aſtronomiques dans les Voyages, avant que de partir on réglera les Pendules à celles de l'Obſervatoire, & l'on marquera par un filet à plomb la ſituation dans laquelle il les faudra remettre. On marquera auſſi la ſituation du petit poids qui regle la viteſſe de la Pendule, pour le pouvoir remettre en cas qu'il ſe déplace. On obſervera combien de ſecondes par jour avance ou retarde la Pendule, en avançant ou reculant le petit plomb au-deſſus ou au-deſſous à la difference d'un pouce.*

Etant arrivé au lieu où l'on veut obſerver, & ayant choiſi un endroit commode pour découvrir le Ciel & pour placer les Inſtrumens, on mettra les Pendules dans la ſituation en laquelle on les avoit éprouvées avant que de partir ; & les ayant miſes en mouvement à l'heure eſtimée, on prendra quelques hauteurs du bord ſupérieur ou inférieur du Soleil à la diſtance de

de deux, trois, ou quatre heures avant midy; & à l'instant de la hauteur prise on marquera l'heure, minute & seconde, montrée par une des Pendules, & on l'écrira dans le Registre.

On attendra après midy que le bord du Soleil retourne à la même hauteur à laquelle auparavant on aura ajusté l'Instrument; & à l'instant de cette hauteur on marquera aussi l'heure, minute & seconde que la même Pendule montre. On comparera le temps du matin avec celui du soir, & la difference partagée par moitié, & ajoutée au temps du matin, donnera l'heure, minute & seconde que la Pendule montroit à midy, lors que la déclinaison du Soleil ne change point sensiblement entre le temps des Observations du matin & de celles du soir. Lors qu'elle change sensiblement, il y a une correction à faire pour trouver le vrai temps de midy que nous avons enseignée à part. On marquera donc le midy qui résulte, tant avant la correction qu'après la correction qu'on pourra differer à faire à loisir, si on n'a pas le temps de le faire alors.

Il est à propos de prendre plusieurs hauteurs qui different d'un intervalle égal, comme d'un degré ou d'un demi-degré, & de prendre toutes les correspondantes le soir, afin que s'il y a quelque petite erreur dans une, elle se corrige par les autres: outre que la difference des hauteurs comparées à celle des temps correspondans, sert à trouver la variation du midy selon une des méthodes proposées dont on se peut servir toujours quand on ne connoît pas encore la hauteur du Pole.

Après avoir trouvé l'heure du midy, si elle est éloignée du point de douze heures, on peut avancer ou reculer l'aiguille des minutes autant qu'est la difference des minutes à douze heures, afin que la Pendule ne s'éloigne pas du Ciel de plus d'une minute, écrivant dans le Registre ce qu'on aura avancé ou reculé; & on aura le temps que l'horloge ainsi avancée ou reculée, auroit montré à midy.

On fera les mêmes opérations le jour suivant, & par là on trouvera le temps que l'horloge marque à midy.

Et comparant le temps marqué le midy suivant à celui qui

auroit été marqué le midy précédent après la correction faite, on aura ce que l'horloge fait en vingt-quatre heures qu'on marquera dans le Regiſtre.

Et à tout autre temps, entre les deux midis, ayant obſervé ce que marque l'Horloge, on aura le temps véritable.

Et faiſant ſouvent les mêmes Obſervations, on ſçaura toujours l'état de l'Horloge, c'eſt-à-dire, combien elle differe du Soleil à chaque inſtant propoſé.

Et par l'addition ou ſouſtraction de quelques minutes qu'on écrira toujours, l'Horloge ſera toujours d'accord avec le Ciel à une minute près, & l'on ſçaura ce qu'elle montre à chaque midy, & à toute autre heure du jour.

Et quand il y aura quelque Obſervation à faire, marquant ce que montre l'Horloge, on aura le temps véritable, ajoutant ou ôtant à l'heure qu'elle montre la difference qui eſt dûë à ce temps. Ce qu'on pourra faire à loiſir.

Quand on aura reglé l'Horloge par cette maniere, on pourra décrire exactement la ligne Méridienne, marquant l'ombre que quelque corde bandée à plomb fera ſur le pavé à l'inſtant de midy qui ſera connu par l'Horloge.

Et l'on s'apprêtera pour obſerver la hauteur Méridienne du Soleil à l'inſtant de midy.

Et par la difference de l'aſcenſion droite du Soleil & des Etoiles fixes réduite en temps, on aura le temps que les Etoiles fixes arrivent au Méridien pour obſerver leur hauteur Méridienne.

On pourra auſſi dreſſer quelque plan ſur la Méridienne, pour obſerver le paſſage du Soleil, de la Lune & des Etoiles; & l'on pourra marquer dans l'horizon ſenſible quelque point qui ſoit dans la Méridienne avec le lieu des Obſervations, ou bien planter un pieu bien loin, pour y viſer avec l'Inſtrument: ce qui ſervira pour marquer les angles de poſition des lieux à l'entour, s'il y en a qu'il ſoit utile d'obſerver.

S'il s'en faut beaucoup que la Pendule ne ſoit d'accord avec le Ciel au bout de 24. heures, on ſçaura combien il faudra baiſ-

ſer ou hauſſer le petit poids du Pendule, par la difference qu'on aura obſervé qu'il fait par jour le baiſſant ou hauſſant d'un pouce, & qu'on pourra obſerver de nouveau. Et ainſi on la pourra mettre au moyen mouvement : ce qui pourtant n'eſt pas néceſſaire ; & même il n'eſt pas bon de l'entreprendre quand on n'a pas de temps à perdre, mais ſeulement quand on a à demeurer long-temps dans le même lieu, & lors qu'on a deux Pendules, dont une demeurera toujours dans le même état qui eſt connu, à laquelle on marquera le temps des Obſervations, pendant qu'on regle l'autre ; & après qu'elle ſera reglée, on pourra commencer de s'en ſervir, le marquant dans le Regiſtre, & enſuite on reglera l'autre.

On peut mettre l'Horloge au moyen mouvement, ou par les Obſervations du Soleil, ſe ſervant de la Table des Equations des jours, & faiſant que l'Horloge au retour du Soleil au Méridien faſſe plus ou moins de 24. heures, ce qui eſt marqué à chaque jour par la Table des Equations : ou bien par le moyen des Etoiles fixes, faiſant que l'Horloge au retour de la même Etoile fixe faſſe $23^h\ 56'\ 4''$.

On pourra à cet effet dreſſer une Lunette à une Etoile fixe ; & l'ayant arrêtée en cette ſituation, obſerver pluſieurs jours de ſuite l'heure, la minute & la ſeconde que cette Etoile entre dans la Lunette & qu'elle en ſort, & comparer les Obſervations des jours ſuivans avec celles des jours précédens.

Après qu'on aura mis une Horloge au moyen mouvement, on pourra éprouver ſi un Pendule de la longueur de 36 pouces 8 lignes & demie, fait 3600 petites vibrations en une heure, ou s'il en fait plus ou moins ; ce qui a beſoin de beaucoup d'attention & d'exactitude. Par des expériences très-exactes faites par Meſſieurs de l'Académie, à Paris, à la Haye, à Copenhagues, & à Londres, la longueur du Pendule qui fait une vibration en une ſeconde, s'eſt par tout trouvée la même. Seulement à Caïenne elle s'eſt trouvée plus courte ; mais on doute ſi cela n'eſt point arrivé par quelque deffaut dans l'Obſervation. C'eſt pourquoi on l'obſervera avec le plus d'exactitude que l'on pourra.

Pour vérifier avec facilité par l'Observation des Etoiles, l'Instrument qui doit servir à prendre les hauteurs du Soleil & des Astres, le point qui marque le 90 degré de hauteur, n'est pas à l'extremité de l'Arc de l'Instrument, mais il reste au-delà un Arc de 6 ou 7 degrez, divisé comme le reste du Limbe en degrez & minutes. De sorte qu'on peut prendre la hauteur du même Astre tournant l'Instrument tantôt du côté du Midy, tantôt du côté du Septentrion, afin que le fil du plomb tombe, tantôt sur une partie de la circonference, tantôt sur l'autre. Ayant donc pris la hauteur de la même Etoile en deux manieres en differens jours, si elle est la même dans l'une & dans l'autre Observation, l'Instrument est juste; si elle est differente, la moitié de la difference est l'erreur de l'Instrument, qui étant ajoûtée à la moindre hauteur, donne la hauteur juste de la même Etoile. Ainsi l'on verra de quel côté l'Instrument hausse ou baisse: car il hausse du côté que la grandeur apparente est plus grande que la juste, & il baisse de l'autre côté. On mettra donc dans le Registre ces Observations, pour juger de la justesse de l'Instrument, pour sçavoir la correction qu'il faut faire aux Observations s'il en est besoin.

On prendra le plus souvent qu'on pourra la hauteur Méridienne du Soleil & des Etoiles fixes, pour en pouvoir conclure la hauteur du Pole, & on observera des Etoiles fixes, tantôt du côté du Midy, tantôt du côté du Septentrion.

On observera aussi le temps du lever & du coucher du Soleil, & particuliérement lorsque la Mer se trouvera dans l'Horison sensible; & on ne manquera pas d'observer, combien l'Horison de la Mer est abaissé au dessous de 90 degrez, dans le lieu de l'Observation.

Quand il y aura des Observations à faire des Immersions ou Emersions des Satellites de Jupiter, on sera assûré de l'état de l'Horloge par des Observations récentes, & on le vérifiera par les suivantes.

Il sera à propos de prendre après l'Observation la hauteur de quelque Etoile, observant le temps que l'Horloge marquera à l'instant de l'Observation.

Si du lieu de l'Observation, on découvre des Isles éloignées, on peut viser à leurs extrémitez par la lunette de l'Instrument, & la laissant en cette situation, prendre la hauteur du Soleil ou de quelque Astre lorsqu'ils arrivent au Vertical du point où l'on a visé, & marquer le temps qu'ils y arrivent: ce qui servira pour déterminer la position de ce lieu éloigné à l'égard du lieu de l'Observation.

Les Observations les plus propres pour la détermination des longitudes, sont les Immersions & les Emersions du premier Satellite de Jupiter dans son ombre. Avant l'Immersion totale on le voit diminuër peu à peu. Si l'on peut on comptera les secondes de temps qui passent entre le temps qu'on commence de le voir diminuër évidemment, jusqu'à ce qu'il disparoisse entierément. A l'instant qu'il disparoit, il faut commencer à compter de nouveau; & s'il se trouve qu'après avoir commencé de compter il paroisse encore, ce qui arrive quelquefois, on recommencera à compter quand il cessera de paroître. Et lors qu'on sera assuré qu'il ne paroit plus, on continuëra de compter jusqu'à ce que l'on voye que l'Horloge marque les secondes. Alors on en soustraira ce qu'on aura compté, depuis la derniere fois que le Satellite aura disparu, ce qu'il faut marquer principalement; & si l'on se souvient de l'intervalle, entre la diminution sensible & l'occultation totale, on le peut marquer aussi: autrement il ne faut pas s'en mettre en peine, parce qu'elles ne sont que pour marquer combien l'Observation est précise.

Les Emersions demandent une attention particuliere, parce qu'on ne voit rien quand on les attend. A l'instant qu'on voit une lumiere foible à l'endroit où le Satellite doit paroître, il faut commencer à compter sans quitter la lunette, jusqu'à ce qu'on soit assuré de l'Emersion véritable. Si elle ne se confirme pas, on attendra, & on recommencera à compter lorsqu'il paroîtra véritablement, & on continuëra jusqu'à ce qu'on voye ce que montre l'Horloge.

Huit jours avant & aprés l'opposition du Soleil à Jupiter, les Immersions & les Emersions du premier Satellite sont plus

difficiles à déterminer exactement, parce qu'elles arrivent trop proche du bord apparent de Jupiter.

On ne négligera pas les Immersions des autres Satellites dans l'ombre, ni les Emersions, quand elles arriveront en un temps commode.

On observera aussi les Immersions dans le Disque de Jupiter, dans lesquelles il est utile de marquer trois instans : un, lorsque le Satellite est à un diametre de soi-même éloigné du bord de Jupiter ; le second, quand il touche Jupiter ; & le troisiéme, quand il est entré entierément.

Et dans les Emersions, l'instant qu'il commence à paroître ; quand il se détache, & quand il est déja éloigné de son diametre.

Les rencontres de deux Satellites qui vont à parties contraires, sont aussi utiles pour les longitudes. La rencontre arrive lorsque les centres sont dans une ligne droite perpendiculaire à celle des bandes. Et l'on peut marquer la premiere rencontre des bords, celle des centres, & la séparation des bords ; & lorsque les Satellites sont de grandeur inégale, on y peut ajoûter la rencontre du bord antérieur, & celle du postérieur.

Lorsque la Lune pourra passer par la lunette du quart de cercle immobile avec une Etoile fixe principale, ou avant, ou après, il sera utile d'observer le temps du passage de l'un & de l'autre bord de la Lune, & du centre de l'Etoile.

Quand il y aura quelque Observation à faire de grande importance, il sera utile de s'y préparer le jour précedent, se disposant à observer à la même heure : afin que s'il y a quelque difficulté dans l'usage des Instrumens à cause de la situation de l'Astre, ou de l'incommodité du lieu, on la puisse surmonter de bonne heure.

OBSERVATIONS

faites pour l'examen du quart de Cercle qui devoit servir aux Voyages d'Afrique & de l'Amérique.

Le 6 de Juin 1681, on regla à la situation horisontale, le quart de Cercle de deux pieds & demi, qui avoit été rapporté de Caïenne, & qu'on avoit divisé de nouveau à cause que la premiere division avoit été effacée. Et ayant aussi vérifié le quart de Cercle de trois pieds, on prit ensuite les hauteurs Méridiennes du Soleil par l'un & par l'autre.

Hauteurs Méridiennes du bord supérieur du Soleil.

		Par le grand quart de Cercle.	*Par le moindre.*
Juin	7	64d 17′ 55″	64d 17′ 30″
	8	64 23 25	64 23 30
		Hauteurs de Venus.	
		64 47 50	64 48 0
		Hauteurs du Soleil.	
	9	64 28 30	64 28 45
		De Venus.	
		64 35 20	64 35 30
		Du Soleil.	
	10	64 32 50	64 33 0
		De Venus.	
		64 27 10	64 27 30
		Du Soleil.	
	11	64 37 0	64 37 15
		De Venus.	
		64 16 28	64 16 24
		Du Soleil.	
	14	64 47 55	64 47 20
	17	64 52 0	64 52 30
	19	64 55 10	64 55 0

Hauteurs Méridiennes du bord supérieur du Soleil.

		Par le grand quart de Cercle.			*Par le moindre.*		
				Du Soleil.			
Juin	26	64ᵈ	49′	0″	64ᵈ	48′	45″
	28	64	43	0	64	42	40
	29	64	40	10	64	40	0
Juillet	2	64	27	30	64	27	30
	4	64	17	0	64	17	30
	5	64	12	30	64	12	30
	6	64	5	30	64	5	30
	8	63	52	30	63	52	30
	11	63	30	0	63	30	0
	12	63	21	45	63	21	20
		L'Instrument verifié de nouveau.					
	13	63	12	30	63	12	30
	14	63	3	0	63	3	0
	15	62	53	10	62	53	10
	16	62	43	15	62	43	15
	18	62	22	30	62	22	30
	19	62	11	40	62	11	40
	20	62	0	0	62	0	0
				Arcturus.			
		62	2	0			
				Le Soleil.			
	21	61	48	40	61	48	40
	22	61	37	0	61	37	0
	24	61	11	50	61	11	45
	26	60	46	15	60	45	20
	28	60	17	50	60	17	40
	30	59	50	0	59	48	30
	31	59	34	30	59	33	45
Aoust	4	58	32	0	58	32	0
	9	58	8	25	58	8	25
	12	56	14	0			

Hauteurs

Hauteurs Méridiennes du bord supérieur du Soleil.

		Par le grand quart de Cercle. Le Soleil.			*Par le moindre.*		
Aouſt	15	54°	41′	0″	54°	39′	10″
	17						
	19	54	1	0			
	20	53	41	0			
	22	53	0	30			
	24	52	19	30	52	18	30
	25	51	58	0	51	57	30
	26	51	37	30	51	37	0
	27	51	16	25	51	15	30
	28	50	54	55	50	54	30
	30	50	11	40	50	11	10
	31	49	50	30	49	49	30
Septembre.	1				49	28	20
	2	49	6	30	49	6	5
	3	49	44	15	49	43	50
	4	48	22	0	48	21	30
	7	47	17	0			
	8	46	52	0			
	9	46	29	20	46	29	15
	10	46	6	30	46	6	0
	12	45	20	15	45	20	15
	13	44	57	30	44	57	0
	15	44	11	0	44	10	30
	16	43	47	45	43	47	20
	19	42	37	50	42	37	30

On voit par ces Obſervations que le moindre quart de Cercle s'accorde ordinairement avec le plus grand à une demi-minute près.

APRE'S ces Obſervations, Meſſieurs Varin & Deshayes ayant appris qu'on équipoit un Vaiſſeau à Dieppe pour l'envoyer au Cap-Verd, ils partirent de Paris pour

s'y rendre. En passant par Roüen, ils apprirent que le Vaisseau n'étoit pas encore prêt : c'est pourquoi ils s'y arrêterent pour faire les Observations suivantes.

OBSERVATIONS

faites pour la détermination de la hauteur du Pole de Roüen, par lettre de M. Deshayes du 23 Octobre 1681.

Le 20 d'Octobre 1681, hauteur méridienne de l'Etoile polaire dans la partie supérieure de son cercle	51°	51′	30″
Ayant supposé la distance de l'Etoile polaire au Pole comme par les Observations de cette année 1681.	2	24	0
Hauteur du Pole de Roüen	49	27	30
Le 21 d'Octobre, hauteur méridienne du bord supérieur du Soleil à Roüen	29	48	30
A Paris le même jour	30	26	15
Difference des hauteurs du Pole		37	45
Celle de Paris étant supposée	48	50	10
Celle de Roüen sera	49	27	55

On néglige ici le peu de variation de la déclinaison qui arrive entre le passage du Soleil par le Méridien de Paris, & par celui de Roüen, parce qu'elle ne peut monter qu'à 5 ou 6 secondes, qui sont imperceptibles par les Instrumens.

Le 22 d'Octobre, hauteur méridienne du bord supérieur du Soleil à Roüen	29	27	40
A Paris le même jour.	30	5	0
Difference des hauteurs du Pole		37	20
Celle de Paris étant supposée	48	50	10
Celle de Roüen sera	49	27	30

Monſieur Varin dans ſa lettre du 5 Novembre, dit avoir calculé la hauteur du Pole de Roüen par les hauteurs méridiennes du Soleil, ayant ſuppoſé le lieu du Soleil dans l'Ecliptique, connu par les Ephémerides de Mezavaques, calculées ſur nos Tables.

Le 21 Octobre	49°	27′	18″
22	49	26	56
24	49	26	42
25	49	27	0
27	49	26	44

On peut s'arrêter à celle qui eſt tirée de l'Obſervation de l'Etoile polaire du 20 d'Octobre, qui s'accorde à celles qui ſont tirées du rapport des Obſervations faites à Paris & à Roüen, & à la premiere de M. Varin.

Obſervations faites pour trouver la longitude de Roüen.

Après avoir remis en état la Pendule à ſecondes, qui s'étoit démontée dans le voyage, elle fut miſe en mouvement le 21 d'Octobre dans un lieu où l'on pouvoit voir le Soleil une heure & demie avant midy & deux heures après, n'ayant pas encore trouvé un lieu plus commode; & le 23 d'Octobre, on prit les hauteurs ſuivantes du Soleil avant & après midy, comme par la lettre de M. Deshayes le 23 Octobre.

Hauteurs du bord ſupérieur.

Heures avant midy.			*du Soleil.*			*Heures après midy.*		
10h	45′	30″	27°	0′	0″	1h	13′	6″
10	48	33	27	10	10	1	9	53

La ſomme de la premiere heure du matin, & de la derniere du ſoir	11h	58′	36″
Elle manque de 12 heures		1	24
La moitié			42
Temps entre les deux hauteurs égales de 27 degrez	11	59	18

La ſomme de la ſeconde du matin, & de la premiere du ſoir 11h 58′ 26″
Elle manque de 12 heures 1 34
La moitié 47
Temps entre les deux hauteurs égales de 27d 10′ 11 59 13
Le vrai midy en ce temps, eſt 20 ſecondes après le temps qui eſt entre les hauteurs égales. L'Horloge montroit à midy ſelon les Obſervations plus éloignées 11 59 38
Et ſelon les Obſervations plus prochaines 11 59 33
Le milieu entre les deux 11 59 36
L'Horloge retardoit à midy du 23 Octob. 24
Le 25 Octobre par lettre de M. Varin du 29.

Hauteur du bord ſupérieur du Soleil.

10h 55′ 31″ 26d 50′ 1h 3′ 50″
Somme des heures à hauteur égale 11 59 21
Difference à 24 heures 39
La moitié 19½
Heure entre les deux hauteurs égales 11 59 40½
Et le midy eſt plus tard de 20
Donc l'Horloge montroit à midy 12 0 0½
Il étoit donc préciſément avec le Soleil, & conferant les Obſervations du 23 avec celles du 25, l'Horloge accelere en deux jours à l'égard du Soleil de 24
Le 26 d'Octobre au matin à Roüen, 12h 23 44
Immerſion du ſecond Satellite dans l'ombre de Jupiter.
Le midy précedent l'Horloge étoit préciſément avec le Soleil, & il acceleroit par jour de 12
Donc pendant 12h. 23′ il acceleroit 6″ qui étant ôtées de 12h 23′ 44″, laiſſe l'heure véritable de l'Immerſion du ſecond Satellite dans l'ombre le 26 d'Octobre à 12h 23′ 38″ par la Lunette de 19 pieds.
La même Immerſion fut obſervée à Paris par la Lunette de 21 pieds à 12h 30′ 0″

Par celle de 18 à	12h	29′	50″
A laquelle ayant comparé celle de Roüen	12	23	38
Reſte la difference du Méridien de Roüen à celui de Paris.		6	12

Obſervations faites pour la hauteur du Pole de Dieppe, par lettre de M. Deshayes du 18 Novembre 1681.

Le 17 Novembre 1681 Hauteur méridienne de l'Etoile polaire à Dieppe	52°	22′	30″
A Paris le 14 Novembre	51	16	0
Difference des hauteurs du Pole	1	6	30
Hauteur du Pole à Paris	48	50	10
Hauteur du Pole à Dieppe	49	56	40

Le 17 Novembre à Dieppe, la hauteur méridienne de Markab étoit de 53 35 0

Le 26 d'Octobre à Paris, la hauteur méridienne de Markab étoit de 54 41 30

Difference	1	6	30
Hauteur du Pole à Paris	48	50	10
Hauteur du Pole à Dieppe	49	56	40

La correſpondance de ces deux hauteurs, dont l'une eſt du côté du Midy, l'autre du côté du Septentrion, avec celles qui ont été faites à Paris, vérifient l'Inſtrument qui avoit été rectifié le même jour, après que le fil qui eſt dans le foyer, & qui s'étoit caſſé dans le Voyage de Roüen à Dieppe, fut remis, & redreſſé après s'être apperceû qu'il étoit ſitué obliquement.

La ſomme de ces deux hauteurs à parties contraires, priſe à Dieppe, eſt égale à la ſomme des hauteurs méridiennes des mêmes Etoiles priſe à Paris.

	A Dieppe.			*A Paris*		
La Polaire	52°	22′	30″	51°	16′	0″
Markab	53	35	0	54	41	30
Somme	105	57	30	105	57	30

M. Picard obſerva les hauteurs méridiennes des mêmes Etoiles à S. Malo, & au Mont S. Michel.

	A Saint Malo.	*A Saint Michel.*
La Polaire	51° 4′ 40″	51° 3′ 45″
Markab	54 53 0	54 53 40
La ſomme	105 57 40	105 57 25

Cette égalité des ſommes des hauteurs à quelques ſecondes près, montrent que les Inſtrumens de Paris, de Dieppe & S. Malo, étoient d'accord enſemble.

Eſſay pour la longitude de Dieppe par lettre de M. Varin du 17 Décembre.

Le 10 de Novembre au matin, le premier Satellite devant entrer dans l'ombre de Jupiter, & n'ayant pas réctifié la Pendule par les correſpondantes, on prit les hauteurs ſuivantes de Pollux.

	Hauteur de Pollux.
2h 10′ 14″	57° 52′ 0″
2 17 54	58 52

Ayant pris le Soleil des Ephémerides de Mézavaques, & le lieu des Fixes de Riccioli, on trouva par ces deux hauteurs que l'Horloge retardoit de 4′ 5″

A 4h 16′ de l'Horloge, qui ſont 4h 20′ 5″ du Soleil, le premier Satellite paru preſque défailli de lumiere. Les nuages qui avoient caché Jupiter de fois à autres pendant l'Obſervation, le cacherent encore après ce temps : ce qui fut cauſe qu'on ne pût voir la fin préciſe de l'Immerſion ; mais on jugea qu'il ne s'en falloit pas 9 ou 10 ſecondes après le temps ſuſdit, pour accomplir l'Immerſion totale.

Elle ſeroit donc arrivée à Dieppe à 4h 20′ 14″

A Paris elle parut à 4 25 14

Il y auroit donc cinq minutes de difference des Méridiens, dont Dieppe eſt plus orientale que Paris.

OBSERVATIONS
FAITES
EN L'ISLE DE GORÉE
PROCHE LE CAP VERD
EN AFRIQUE.

LA Gorée eſt une petite Iſle éloignée de deux lieuës de l'extrémité plus Occidentale du Cap-Verd vers le Sudeſt, & d'une demie-lieuë de la Terre-ferme, d'où commence la Côte méridionnale d'Afrique. Elle fut priſe ſur les Hollandois, par M. le Maréchal d'Eſtrée l'an 1673 & Sa Majeſté la donna à la Compagnie Royale d'Afrique, qui y a établi une Colonie pour le Commerce. Meſſieurs Varin & Deshayes y aborderent ſur un Vaiſſeau de la Compagnie le 25 de Mars 1682. Ils furent très-bien reçûs du Gouverneur de l'Iſle, qui leur donna un logement commode pour faire leurs Obſervations. M. de Glos y ſurvint le 21 de May avec M. Dancour Directeur général de la Compagnie Royale, qui ayant pris le gouvernement de l'Iſle, donna tant à M. de Glos qu'à MM. Varin & Deshayes, toutes les commoditez dont ils eurent beſoin juſqu'à leur départ.

Comme la fin principale des Obſervations à faire en cette Iſle, étoit d'établir ſa longitude & ſa latitude, & d'examiner la longueur du Pendule qui fait une vibration en une ſeconde : ils prenoient tous les jours des hauteurs du Soleil au matin & au ſoir à diſtances égales du Méridien, pour connoître toujours parfaitement l'état de l'Horloge, & le regler juſqu'à ce qu'il ſuivît le moyen mouvement du Soleil.

Ils prenoient auſſi tous les jours les hauteurs méridiennes du Soleil, & la nuit celle de quelques Etoiles fixes, pour trouver la hauteur du Pole dans cette Iſle, moyennant leur déclinaiſon; & ils réctifierent pluſieurs fois le quart de cercle pour la correction de ces hauteurs. Ils obſerverent autant de fois qu'ils purent, l'Emerſion du premier Satellite de l'ombre de Jupiter pour l'établiſſement de la longitude. Il leur réüſſit d'obſerver cinq Emerſions, parmi leſquelles il y en eut deux; qui furent obſervées à même temps à Paris à l'Obſervatoire Royal.

Obſervation de deux Emerſions du premier Satellite de Jupiter, faites en même temps à Gorée & à Paris, pour l'établiſſement de la difference des longitudes.

Le 7 Avril 1682 l'Emerſion du premier Satellite de l'ombre de Jupiter fut obſervée

A Gorée à	9h	18′	25″
A Paris à	10	35	59
Difference des Méridiens.	1	17	34

Le 7 May 1682 l'Emerſion du premier Satellite de l'ombre de Jupiter fut obſervée

A Gorée	7h	55′	28″
A Paris	9	13	8
Difference des Méridiens	1	17	40

Le temps de cette derniere Obſervation eſt tel qu'il a été donné par M. Varin, qui avoit marqué une minute moins en regardant l'Horloge, & reconnu enſuite qu'il la falloit remettre.

La difference de longitude entre Gorée & Paris qui réſulte de ces Obſervations eſt de 19° 25′

Le lieu de l'Obſervation eſt environ 5′ plus Oriental que l'extrémité Occidentale du Cap-Verd, d'où commence une traînée d'écueïls qui s'avance preſque deux lieuës dans la Mer vers l'Occident. La difference de la longitude du Cap-Verd à celle de Paris, eſt donc de 19 degrez & demi.

Le

Le Pere Riccioli, dans sa Géographié réformée, qui est un Ouvrage d'un travail extraordinaire, met la longitude du Cap-Verd d'un dégré 5′; celle de Paris de 24 degrez 30′; & par conséquent la difference de longitude entre le Cap-Verd & Paris presque 4 degrez plus grande que par nos Observations.

Ptolomée met la longitude du Cap Verd, qui étoit appellé *Arsinarium Promontorium*, de 8 degrez, & celle de Paris de 23 degrez 30′: Donc la difference de longitude entre ces deux lieux de 15 degrez & demi; 4 degrez plus courte que par nos Observations, & 8 degrez moindre, que celle de Riccioli. Ainsi cette difference de longitude établie par nos Observations, est au milieu des deux établies par ces excellens Géographes.

Nous avons eu sujet d'admirer le grand Globe de Blaeu qui donne la difference de longitude entre le Cap Verd & Paris de 20 degrez & un quart, à trois quarts de degré près de la véritable.

Observations faites pour la latitude de Gorée & du Cap Verd.

La latitude de Gorée a été tirée d'un grand nombre d'Observations des hauteurs Méridiennes du Soleil, & des Etoiles fixes, comparées avec les déclinaisons tirées des Tables, & avec les Observations immédiates, faites à même temps à Paris, dont il suffira de donner un exemple dans les hauteurs Solstitiales qui sont les plus propres pour cet usage.

A Gorée.

Le 21 de Juin 1682. la hauteur Méridienne du bord supérieur du Soleil qui étoit l'Austral fut observée de 81° 26′ 50″

Le demi-diametre du Soleil étoit alors de 15 50

Donc la hauteur du bord inférieur boreal 81 11 0

L'excès de la réfraction sur la parallaxe			8″
La hauteur véritable du centre à Gorée	81°	10′	52′
Et la distance au Zenit	8	49	8
La déclinaison du Soleil	23	28	59
La latitude de Gorée	14	39	51

Le quart de Cercle avoit été rectifié par les hauteurs Méridiennes d'Arcture le 14 15 & 19 de Juin tournant l'Instrument tantôt du côté du Septentrion, tantôt du côté du Midy, sa hauteur Méridienne corrigée fut de 83d 48′ 10″ : & ayant examiné plusieurs autres Observations par la même maniere, on a déterminé la hauteur du Pole de Gorée de 14° 40′, négligeant la difference de quelques secondes.

L'extrémité Occidentale du Cap Verd est de 3. minutes plus Septentrionale que l'Isle de Gorée.

La latitude du Cap Verd est donc boreale de	14°	43′
Le Pere Riccioli l'a fait de	14	20.
La difference est de		23.

Ptolomée la faisoit de 12 degrez, c'est-à-dire, 2 43 plus Australe.

Le grand Globe de Blaeu la fait précisément telle que nous l'avons trouvée.

Observation de la longueur du Pendule en l'Isle de Gorée.

Ayant reglé avec beaucoup de soin, la Pendule au moyen mouvement du Soleil selon la Table des Equations, & suivant les passages des Etoiles fixes, de sorte que depuis le 18 d'Avril jusques au 25 allant sans interruption, elle n'acceleroit que d'une seconde ou deux en 24 heures ; & depuis le 25 jusqu'à la fin du mois, elle n'acceleroit plus, & commença de retarder. On observa le mouvement d'un Pendule simple, dont la boule de cuivre étoit d'un pouce de diamétre, & le fil de pitte sortoit d'une pincette qui le terminoit exactement. On regla la longueur du fil, de sorte que depuis le 18 jusques au 28 d'Avril, il alloit

exactement avec l'Horloge, faisant des petites vibrations tout au moins de 4 lignes ou environ. Le 28 on le mesura exactement, & on trouva la longueur de ce Pendule de 36 pouces 6 lignes $\frac{1}{9}$ deux lignes plus court qu'on ne l'avoit trouvé en France par la même méthode, à laquelle on s'étoit exercé avant que de partir. Elle se trouva donc trois quarts de ligne plus courte ici que M. Richer ne l'avoit trouvée à Caïenne: ce qui confirme la variation que le Pendule fait en divers lieux entre les Tropiques, quoi qu'en Europe entre le parallele de 43 & celui de 56 degrez, on n'y ait pû trouver jusques à présent aucune difference sensible, quoique cela ait été examiné par MM. de l'Académie Royale avec une grande exactitude.

Depuis la fin d'Avril jusqu'au 21 de Juin, l'Horloge à Pendule s'alentit de jour en jour: de sorte qu'à la moitié de Juin, elle étoit devenuë tardive de 21″ en 24 heures; & pour la remettre au moyen mouvement, le 16 de Juin on fut obligé de lever le petit poids de 9 lignes, après quoi elle retardoit encore du moyen mouvement de 2″ par jour; & ayant encore haussé un peu le petit poids jusqu'à ce que la Pendule fut au moyen mouvement, le 21 de Juin on le trouva de la même longueur que le 18 d'Avril, & le 23 de Juin, il fallut encore l'accourcir d'un dixiéme de ligne.

Observations sur le Barométre.

On a observé diligemment les variations du Barométre en l'Isle de Gorée depuis le 31 Mars 1682. jusqu'au 4 Juillet de la même année, & pendant tout ce temps, on ne l'a jamais trouvé plus haut sur la surface inférieure du vif-argent de 27 pouces & 9 lignes $\frac{3}{4}$, ni plus bas de 27 pouces 3 lignes $\frac{3}{4}$: de sorte que toute la variation a été de six lignes; ce qui n'est gueres different de ce qui arrive pendant une saison à l'Observatoire Royal, quoiqu'en toute l'année la variation soit plus grande comme de 27 pouces & deux

lignes à 28 pouces & demi, comme il a été observé dans le Barométre qui est dans l'appartement inférieur de l'Observatoire.

On a observé qu'ordinairement à la Gorée le Barométre étoit plus bas quand le Thermométre étoit plus haut, & généralement le Barometre a été plus haut la nuit que le jour, de deux, trois ou quatre lignes, & il faisoit plus de changement du matin jusqu'au soir, que du soir jusqu'au matin.

Observations de la variation de l'Aymant.

Dans cette petite Isle la variation de l'Aymant est inconstante, & diverse en divers endroits depuis 1 degré jusqu'à 14, déclinant toujours vers le Nord-Oüest, comme il a été observé souvent. On attribuë cette cause à quelque Mine de Fer, dont les indices sont quantité de pierres faites comme du maschefer, qui étant appliquées à l'aiguille de la Bousole; & particulierement en ôtant le verre, lui imprimoient un petit mouvement; & une fontaine minérale qui distille de la roche goute à goute, & fournit à peu-près un muid d'eau en trois jours. Les Pilotes ne trouvent point de variation de l'Aiman dans la rade de Gorée.

Observations des Marées.

La plus haute & la plus basse marée à Gorée est un jour ou deux après la conjonction, & après l'opposition.

La difference de plus haut & de plus bas, est d'environ 5 pieds, & rarement elle monte un ou deux pieds de plus, ce qui arrive particulierement dans les grands vents de mer.

Le 8 de May à 8 heures du matin deux jours après la nouvelle Lune, haute mer. Oüest sud-Oüest.

Le 11. { à 10 heures du matin haute mer, } Nord & beau
à 4 heures du soir basse mer. } temps.

Le 20 Juin à $7^h\ 45'$ du matin, un jour & demi après la pleine Lune, haute mer.

Le 21 { $2^h\ 30'$ du soir, basse mer. / 8 50 du matin, haute mer. / 3 52 du soir, basse mer.

Le 26 11 30 du matin, haute mer.

Les jours de la nouvelle & de la pleine Lune, la haute mer arrivoit environ à 7 heures & demie.

Observations des touchantes de la mer, & des crepuscules.

La ligne visuelle étant élevée de 24 pieds sur la surface de la mer.

Le 8 d'Avril la touchante de la mer baissoit	3′	45″
Le 16	2	15
Le 23	5	35

A la même hauteur M. Picard trouva au Port de Sette en Languedoc la touchante de la mer basse 5′ 30″, comme à la page 42 de ses Observations.

On n'a pas trouvé de difference sensible entre la profondeur des crepscules à la Gorée & en France.

Observations faites aux Antilles.

Après avoir fait les Observations nécessaires pour la détermination de la longitude & de la latitude de l'Isle de Gorée & du Cap Verd, MM. Varin, des Hayes & du Glos, prirent la commodité d'aller observer autre part; & n'ayant pas rencontré de Vaisseau qui les portât à l'Isle de Saint Thomé sous l'équinoxial, comme ils l'avoient projetté, ils s'embarquérent sur un qui alloit aux Antilles. Ils partirent de Gorée le 14 de Juillet, avec l'espérance de pouvoir observer aux Antilles l'éclipse de Lune qui devoit arriver le 17 d'Aoust: mais un grand calme qui dura huit jours en passant par le travers des Isles du Cap Verd, leur fit perdre cette belle occasion.

Ils l'observérent sans les apprêts nécessaires en passant

devant la Martinique, ne ſe ſervant d'autres Horloges que des Montres de poche, ne prétendant pas en tirer aucune conſéquence.

Obſervation d'une Eclipſe de Lune.

Le 17 Aouſt 1682. en paſſant entre la Martinique & Sainte Lucie.

A 11^h 55′ après midy, commencement de l'Eclipſe, l'Etoile au ſommet de la tête de Cephée, étoit en même vertical que la Polaire.

A 13^h 8′ Immerſion totale, le haut de la chaiſe de Caſſiopée étoit au même vertical que la Polaire 7 minutes après cette Obſervation.

A 14^h 48′ Emerſion, le Coude oriental de Caſſiopée étoit au vertical de l'Etoile Polaire 12′ après cette Obſervation.

A 16^h 0′ Fin de l'Eclipſe.

Au même Horloge.

A 12^h	20′	hauteurs de Lyra	36°	22′
13	15		22	7
15	7	hauteurs de la queuë du Cigne	25	37
16	10		15	22

Ces hauteurs furent priſes avec la fléche ; & les differences des heures qu'elles donnent, ne s'accordent pas bien à celles de l'Horloge.

Nous obſervâmes le commencement de cette Eclipſe à l'Obſervatoire Royal à 16^h 26′ & $\frac{1}{2}$; & la Lune commença à entrer dans un bois qui étoit à l'horiſon à $16^h 45'$: mais nous n'en tirerons pas la difference des Méridiens, en la comparant à celle des Antilles, qui n'eſt pas donnée pour exacte.

Obſervations faites à la Guadaloupe.

Le 21 Octobre 1682 nos Obſervateurs arriverent à la

Guadaloupe au bord de la basse terre, où ils furent fort-bien reçûs de M. Heinselein Gouverneur de l'Isle; & aprés avoir reglé les Instrumens, ils recommencerent les Observations nécessaires pour la détermination de la longitude & de la latitude.

Observation pour la longitude de la Guadaloupe.

Le 20 Septembre 1682 on observa à la Guadaloupe l'Immersion du premier Satellite dans l'ombre de Jupiter après minuit. à $3^h\ 4'\ 52''$

Cette Immersion ne put pas être observée à Paris, où elle arriva de jour. Mais par les Observations précedentes & suivantes, faites le même mois de Septembre, on trouva qu'elle devoit arriver à l'Observatoire Royal à $7^h\ 23'\ 5''$

Ainsi la difference des Méridiens de Paris & de la Guadaloupe est de $4^h\ 18'\ 13''$, qui font $64°\ 33'\ \frac{1}{4}$

Le Pere Riccioli fait la longitude de la Guadaloupe de 312 degrez 56′, celle de Paris de 24 degrez 30′, la difference de longitude 71° 34′, c'est-à-dire, 7 degrez plus grande que par ces Observations.

La latitude de la Guadaloupe.

Ayant comparé ensemble plusieurs Observations des hauteurs méridiennes du Soleil faites à la Guadaloupe, depuis le 4 Septembre jusqu'au premier Novembre 1682 la latitude de la Guadaloupe a été déterminée de 14° 0′

Le Pere Riccioli la met de 13° 58′, à deux minutes près de celle qui a été observée.

La variation de l'Aiman à la Guadaloupe.

Par l'amplitude du Soleil au Couchant, la déclinaison de l'Aiman fut observée les mois de Septembre & d'Octobre 1682.

Le 5 Septembre	3° 54′	Nordeſt.
Le 7	3 53	Nordeſt.

A un autre endroit éloigné du premier de 200 pas

Le 11 Octobre	4° 15′	Nordeſt.
Le 19	4 18	Nordeſt.

La longueur du Pendule à ſecondes.

Après qu'on eut reglé l'Horloge au moyen mouvement du Soleil, la longueur du Pendule à ſecondes, fut trouvée de 36 pouces ſix lignes & demie.

Obſervations faites à la Martinique.

Après les Obſervations faites à la Guadaloupe, MM. Deshayes & du Glos en partirent le 4 Novembre, & arriverent à la Martinique le 10, où ils regloient l'Horloge par les hauteurs correſpondantes du Soleil. Les nuages ne leur ayant pas permis d'obſerver une Emerſion du premier Satellite qui arriva le 13, ils attendirent la ſuivante.

Obſervation pour la longitude de la Martinique.

Le 20 Nombre 1682 le premier Satellite ſortit de l'ombre de Jupiter

A la Martinique du matin à	5ʰ	8′	21″
Une révolution ſe faiſoit alors en un jour	18	27	55
Donc l'Emerſion ſuivante ne dut arriver à la Martinique que le 21 apres midy à	11	36	16
Elle fut obſervée à Paris le 21 à	15	51	1
Difference des Méridiens	4	14	45

Qui font 63° 41 ¼ de difference de longitude.

Le P. Riccioli la fait de 70° 30′

La

La latitude de la Martinique.

Ayant comparé enſemble pluſieurs hauteurs méridiennes du Soleil & des Etoiles fixes, obſervées à la Martinique entre le 13 & le 22 Novembre 1682, ſa latitude a été déterminée de $14^d\ 44'$

Le P. Riccioli la fait de $14\ 20$

La variation de l'Aiman.

Au coucher du Soleil la variation de l'Aiman fut obſervée à la Martinique.

Le 20 Novembre 1682		$4^d\ 15'$
Le 22		$4\ 6$
Le 24	Nord-eſt.	$4\ 13$

DE L'UTILITÉ DES VOYAGES PRÉCEDENS.

RIEN n'étoit ſi néceſſaire pour reconnoître l'erreur de la Géographie ancienne, & pour perfectionner la nouvelle, que de déterminer les longitudes des lieux de la Terre par des fréquentes Obſervations du Ciel. On en avoit dreſſé le projet dans l'Académie des Sciences dès l'année 1678 par les Tables des Satellites de Jupiter. Cette méthode a été pratiquée dans tous les Voyages, qui ont été faits pour ce ſujet par les ordres du Roy; & en comparant de temps en temps les Obſervations des Aſtronomes de Sa Majeſté, dans les Païs éloignez, avec celles qui ſe faiſoient dans ſon Obſervatoire à Paris, cette Académie a cru pouvoir dreſſer des Cartes exactes de tout le Royaume, dont l'étenduë eſt aſſez grande pour en tirer des conſéquences, qui ſerviront à réctifier celle du Monde entier.

En effet, on a trouvé que les differences des longitudes entre les lieux éloignez, ſont beaucoup plus courtes que les Cartes communes ne les ont marquées : ce qui peut être arrivé de ce que les Voyageurs & les Pilotes n'avoient pas la méthode de rabattre dans la ſupputation de leur marche, & dans l'eſtime du ſillage de leur Vaiſſeau, les détours de la route qu'ils avoient tenuë, & la difference des Vents & des Courans ſur les Mers qu'ils avoient parcouruës. De ſorte qu'en racourciſſant ſur la même proportion, les differences des longitudes dans les Cartes communes, on ne s'éloigne pas beaucoup de la verité ; & on peut rectifier cette réduction par les Obſervations des Eclipſes de Lune, obſervées depuis un ou deux ſiécles, en diverſes parties de la Terre, afin de pouvoir faire des Cartes beaucoup plus juſtes, que celles qui ont paru juſqu'à cette heure.

L'Académie en a fait un eſſai, par la grande Carte de la Tour Occidentale de l'Obſervatoire, qui fut dreſſée par les Aſtronomes du Roy, après les Obſervations faites à Uranibourg, à la Caïenne & en la Côte Occidentale de France. On plaça premierement les lieux obſervez, & on tira les autres lieux des Cartes communes, après les avoir réduites en racourciſſant les differences des longitudes, & en les comparant aux Obſervations des Eclipſes faites en divers temps pour juſtifier cette réduction.

On n'oublia pas celles qui furent faites par Meſſieurs Peireſc & Gaſſendi, dignes l'un de l'autre de l'eſtime publique : ils meritent qu'on leur attribuë la premiere correction des erreurs de la longitude dans les Cartes de la Méditerranée, par une réforme qu'ils firent de cinq cens milles de diſtance ſur les Cartes de la Navigation, depuis Marſeille juſques en Alexandrie.

Les Cartes modernes étant réduites par cette méthode, on a été obligé de racourcir de vingt-cinq à trente degrez, les differences des longitudes des Païs les plus éloignez de nous vers l'Orient & vers l'Occident, & de

les étendre par conſéquent de la même ſorte dans les Païs oppoſez aux Méridiens des lieux où s'étoient faites nos Obſervations. Cette méthode a été confirmée par toutes celles que l'on a faites depuis ce temps-là, tant en France, qu'en Afrique & en Amérique. En effet, la Carte de l'Obſervatoire s'eſt preſque toujours trouvée conforme à ce qui a réſulté de nos Obſervations, & de celles de nos Aſtronomes dans ces differentes parties du Monde, au lieu que les Cartes communes en étoient éloignées de pluſieurs degrez.

M. Halley Anglois, qui a obſervé les Etoiles Auſtrales dans l'Iſle de S. Heleine, a trouvé par un recuëil de toutes les Obſervations des Pilotes comparées enſemble, que le Cap de bonne Eſperance, étoit ſept ou huit degrez plus Occidental, qu'il n'eſt marqué dans les Cartes communes. Lorſque cet excellent Aſtronome vint voir la Carte de l'Obſervatoire, il trouva que ce Cap étoit placé ſelon la longitude qu'il en avoit déterminée. Les longitudes des Païs encore plus éloignez vers l'Orient, ont été confirmées par des Obſervations qui ont été envoyées depuis, & comparées à celles de l'Obſervatoire. Siam, par exemple, a depuis été mis dans notre Carte plus Occidental de 23 degrez que dans quelques Cartes modernes Hydrographiques imprimées à Paris; & l'Obſervation de l'Eclipſe de Lune faite à Siam le 21 Février 1682 comparée avec celle qui fut faite dans Paris, donne la difference des Méridiens conforme à celle de notre Carte. De ſorte que les Obſervations faites juſqu'à cette heure par l'ordre de Sa Majeſté, ont ſervi à la correction de la Carte des Païs qui ſont entre la Caïenne & le Royaume de Siam; & il y a lieu d'eſperer qu'en les continuant par cette méthode; on pourra corriger les erreurs de la Géographie univerſelle, & achever un Ouvrage ſi utile aux hommes, & ſi glorieux au regne du Roy.